DeltaSol® CS/2

RESOL®

Régulateur solaire

Manuel pour le technicien habilité

Installation
Commande
Fonctions et options
Détection de pannes

11204304

Merci d'avoir acheté ce produit RESOL.
Veuillez lire le présent mode d'emploi attentivement afin de pouvoir utiliser l'appareil de manière optimale.
Veuillez conserver ce mode d'emploi.

fr
Manuel
www.resol.fr

Recommandations de sécurité

Veuillez lire attentivement les recommandations de sécurité suivantes afin d'éviter tout dommage aux personnes et aux biens.

Instructions

Lors des travaux, veuillez respecter les normes, réglementations et directives en vigueur !

Informations concernant l'appareil

Utilisation conforme

Le régulateur solaire est conçu pour le réglage et la commande électroniques des systèmes de chauffage solaire standard en tenant compte des données techniques énoncées dans le présent manuel.

Toute utilisation non conforme entraînera une exclusion de la garantie.

Déclaration de conformité CE

Le marquage „CE" est apposé sur le produit, celui-ci étant conforme aux dispositions communautaires prévoyant son apposition. La déclaration de conformité est disponible auprès du fabricant sur demande.

Note :

Des champs électromagnétiques trop élevés peuvent perturber le fonctionnement du régulateur.

➔ Veillez à ne pas exposer ce dernier à des champs électromagnétiques trop élevés.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

Groupe cible

Ce manuel d'instructions vise exclusivement les techniciens habilités.

Toute opération électrotechnique doit être effectuée par un technicien en électrotechnique.

La première mise en service de l'appareil doit être effectuée par le fabricant ou par un technicien désigné par celui-ci.

Explication des symboles

AVERTISSEMENT ! Les avertissements de sécurité sont précédés d'un triangle de signalisation !

➔ Ils indiquent comment éviter le danger !

Les avertissements caractérisent la gravité du danger qui survient si celui-ci n'est pas évité.

- **AVERTISSEMENT** indique que de graves dommages corporels, voir même un danger de mort, peuvent survenir
- **ATTENTION** indique que des dommages aux biens peuvent survenir

Note :

Toute information importante communiquée à l'utilisateur est précédée de ce symbole.

➔ Les instructions sont précédées d'une flèche.

Traitement des déchets

- Veuillez recycler l'emballage de l'appareil.
- Les appareils en fin de vie doivent être déposés auprès d'une déchèterie ou d'une collecte spéciale de déchets d'équipements électriques et électroniques. Sur demande, nous reprenons les appareils usagés que vous avez achetés chez nous en garantissant une élimination respectueuse de l'environnement.

© 20150713_11204304_DeltaSol_CS2.monfr.indd

Le DeltaSol® CS/2 a été spécialement conçu pour la commande et le réglage de vitesse d'une pompe à haut rendement dans les systèmes de chauffage solaire et conventionnel.

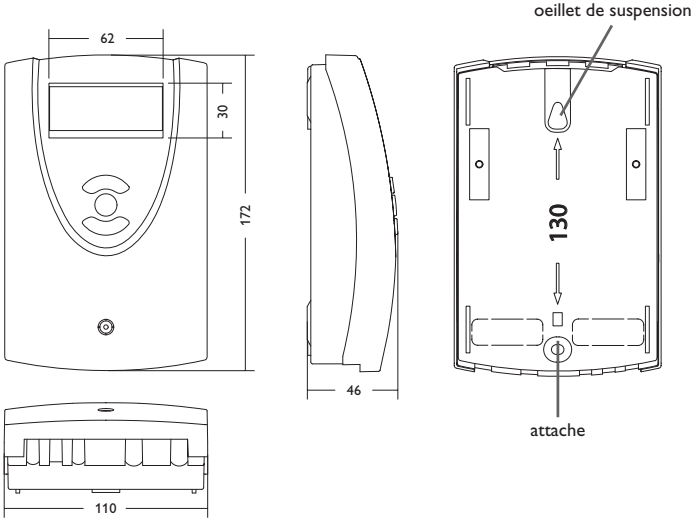
Il est équipé d'une sortie PWM et d'une entrée supplémentaire pour les sondes Grundfos Direct Sensor™ VFD pour effectuer des bilans calorimétriques précis.

Contenu

1 Vue d'ensemble 4
2 Installation 5
2.1 Montage 5
2.2 Raccordement électrique 5
2.3 Sonde Grundfos Direct Sensor™ VFS 6
2.4 Sortie PWM 6
2.5 Transmission de données / Bus 6
2.6 Attribution des relais et des sondes 7
3 Commande et fonctionnement 9
3.1 Touches 9
4 Écran System-Monitoring 9
4.1 Témoins lumineux 10
5 Mise en service 11
6 Vue d'ensemble des canaux 13
6.1 Canaux d'affichage 13
6.2 Paramètres 15
7 Détection de pannes 25
8 Accessoires 28
8.1 Sondes et instruments de mesure 29
8.2 Accessoires VBus® 29
8.3 Adaptateurs interface 30
9 Index 31

1 Vue d'ensemble

- **Spécialement conçu pour le réglage de vitesse d'une pompe à haut rendement**
- **1 entrée pour une sonde Grundfos Direct Sensor™ VFD**
- **Écran System-Monitoring**
- **4 sondes de température Pt1000**
- **Relais semiconducteur pour le réglage de vitesse**
- **Commande de pompes HE**
- **Bilan calorimétrique**
- **Menu de mise en service**
- **Contrôle de fonctionnement**
- **Option drainback**
- **Affichage au choix en °C ou en °F**



Caractéristiques techniques

Entrées : 4 sondes de température Pt1000, 1 sonde Grundfos Direct Sensor™ VFD

Sorties : 1 relais semiconducteurs, 1 sortie PWM

Fréquence PWM : 512 Hz

Tension PWM : 10,5 V

Capacité de coupure : 1 (1) A 100 … 240 V~ (relais semiconducteur)

Capacité totale de coupure : 1 A 240 V~

Alimentation : 100 … 240 V~, 50 … 60 Hz

Type de connexion : Y

Standby: 0,58 W

Fonctionnement : type 1.C.Y

Tension de choc : 2.5 kV

Interface de données : RESOL VBus®

Distribution du courant VBus® : 35 mA

Fonctions : contrôle de fonctionnement, compteur d'heures de fonctionnement, réglage de vitesse, option drainback, bilan calorimétrique.

Boîtier : en plastique, PC-ABS et PMMA

Montage : mural ou dans un panneau de commande

Affichage / écran : écran System-Monitoring pour visualiser l'ensemble de l'installation, affichage 16 segments, affichage 7 segments, 8 symboles pour contrôler l'état du système

Commande : à travers les 3 touches sur l'avant du boîtier

Type de protection : IP 20 / EN 60529

Classe de protection : I

Température ambiante : 0 … 40 °C [32 … 104 °F]

Degré de pollution : 2

Dimensions : 172 x 110 x 46 mm

2 Installation

2.1 Montage

AVERTISSEMENT ! Choc électrique !

Lorsque le boîtier est ouvert, des composants sous tension sont accessibles **!**

➔ **Débranchez l'appareil du réseau électrique avant de l'ouvrir !**

Note :

Des champs électromagnétiques trop élevés peuvent perturber le fonctionnement du régulateur.

➔ Veillez à ne pas exposer ce dernier ni le système à des champs électromagnétiques trop élevés.

Réalisez le montage de l'appareil dans une pièce intérieure sèche.

Le régulateur doit pouvoir être séparé du réseau électrique par le biais d'un dispositif supplémentaire (avec une distance minimum de séparation de 3 mm sur tous les pôles) ou par le biais d'un dispositif de séparation (fusible), conformément aux règles d'installation en vigueur.

Lors de l'installation, veillez à maintenir le câble de connexion au réseau électrique séparé des câbles des sondes.

Pour fixer le régulateur au mur, effectuez les opérations suivantes :

➔ Dévissez la vis cruciforme du couvercle et détachez celui-ci du boîtier en le tirant vers le haut.

➔ Marquez un point d'accrochage sur le mur, percez un trou et introduisez-y la cheville et la vis correspondante (fournies avec le matériel de montage).

➔ Accrochez le boîtier du régulateur sur la vis de fixation. Marquez le point de fixation inférieur pour l'attache (la distance entre les deux trous doit être égale à 130 mm).

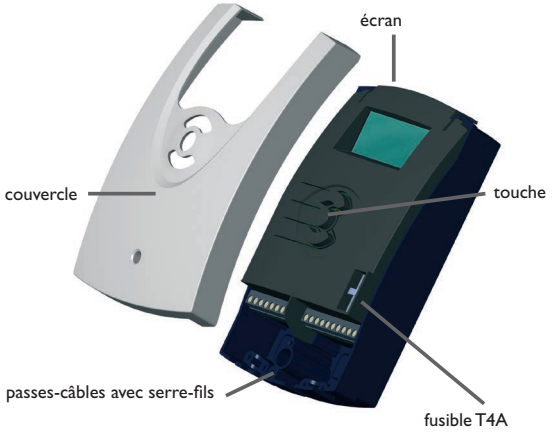
➔ Introduisez la cheville dans le trou.

➔ Accrochez le régulateur à la vis supérieure et fixez-le au mur avec la vis inférieure.

➔ Effectuez toutes les connexions électriques selon le plan de connexion (cf page 5).

➔ Replacez le couvercle sur le boîtier.

➔ Vissez le boîtier avec la vis correspondante.



2.2 Raccordement électrique

AVERTISSEMENT ! Choc électrique !

Lorsque le boîtier est ouvert, des composants sous tension sont accessibles !

➔ **Débranchez l'appareil du réseau électrique avant de l'ouvrir !**

AVERTISSEMENT ! Décharges électrostatiques !

Des décharges électrostatiques peuvent endommager les composants électroniques de l'appareil !

➔ **Éliminez l'électricité statique que vous avez sur vous avant de manipuler les parties internes de l'appareil.**

Note :

Le raccordement au réseau doit s'effectuer avec la terre commune du bâtiment à laquelle les tuyaux du circuit solaire sont branchés!

Note :
Le raccordement au réseau doit toujours se faire en dernier !

Note :
En cas d'utilisation d'appareils électriques à vitesse non réglable tels que des vannes, réglez la vitesse des relais correspondants sur 100 %.

La tension d'alimentation doit être comprise entre 100 et 240 V~ (50 et 60 Hz). Fixez les câbles sur le boîtier à l'aide des serre-fils inclus dans le matériel de montage et des vis correspondantes.

Le régulateur est doté d'un relais semiconducteur sur lequel il est possible de brancher un appareil électrique tel qu'une pompe, une vanne, etc. :

Relais 1

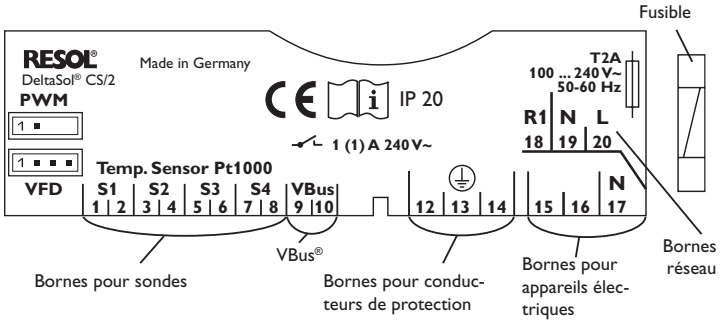
18 = conducteur R1
17 = conducteur neutre N
13 = conducteur de protection

Le **raccordement au réseau** se réalise par le biais des bornes suivantes :

19 = conducteur neutre N
20 = conducteur L
12 = conducteur de protection ⏚

Branchez les **sondes de température** (S1 à S4) sans tenir compte de leur polarité sur les bornes suivantes:

1/2 = Sonde 1 (p. ex. sonde capteur)
3/4 = Sonde 2 (p. ex. sonde réservoir)
5/6 = Sonde 3 (p. ex. sonde réservoir en haut)
7/8 = Sonde 4 (p. ex. sonde retour)



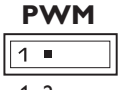
2.3 Sonde Grundfos Direct Sensor™ VFS

Le régulateur est doté d'une entrée pour les sondes Direct Grundfos™ (VFD) pour mesurer la température. La connexion s'effectue à travers la borne VFD (en bas à gauche).

2.4 Sortie PWM

Le réglage de vitesse d'une pompe HE s'effectue à travers un signal PWM. La pompe doit être connectée à la fois à un relais et à la sortie PWM du régulateur. L'alimentation électrique de la pompe à haut rendement s'effectue en activant et désactivant le relais.

Les deux broches du côté gauche de la prise **PWM** sont la sortie de commande pour les pompes dotées d'une entrée de commande PWM.



1 = sortie PWM 1, signal de commande
2 = sortie PWM 1, GND

2.5 Transmission de données / Bus

Le régulateur est équipé du **VBus® RESOL** lui permettant de communiquer avec des modules externes et d'alimenter ces derniers, en partie, en énergie électrique. Le VBus® se branche sur les bornes **VBus** (pôles interchangeables).

Ce bus de données permet de brancher un ou plusieurs modules **RESOL VBus®** sur le régulateur, comme par exemple :

- Le datalogger DL2 RESOL
- Le datalogger DL3 RESOL

Le régulateur peut être connecté à un ordinateur à travers les adaptateurs interface VBus®/USB et VBus®/LAN de RESOL (non inclus). Vous trouverez sur le site internet de RESOL de nombreuses solutions pour la configuration et l'affichage des données de votre installation solaire.

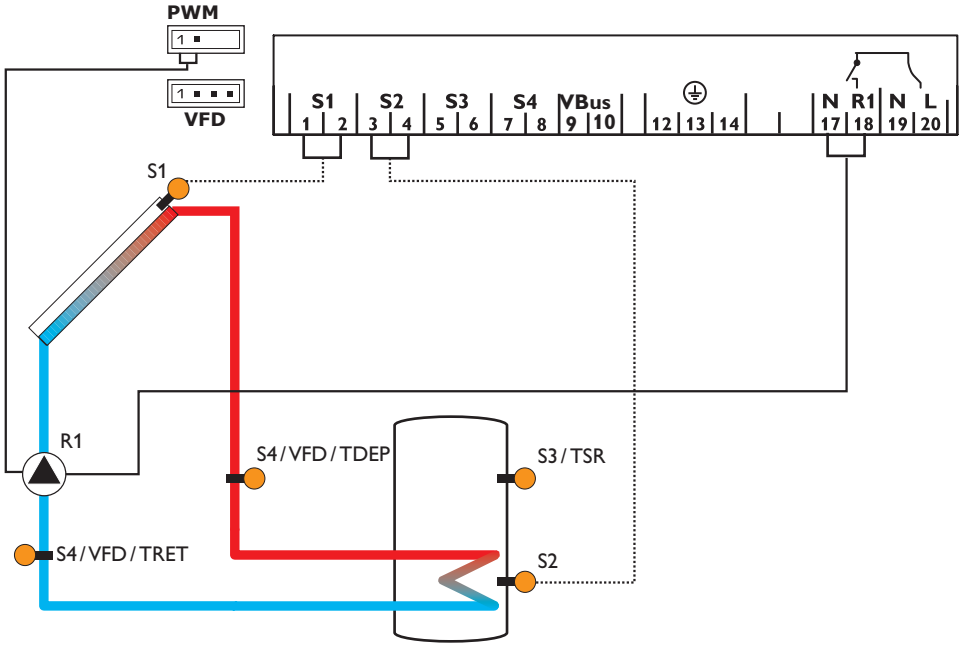
Note :
Pour plus d'accessoires, voir page 28.

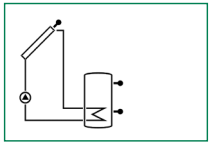
2.6 Attribution des relais et des sondes

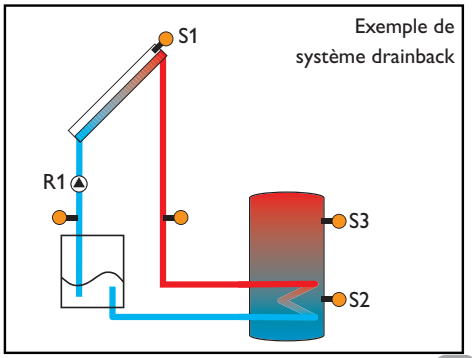
Le régulateur calcule la différence de température entre la sonde capteur S1 et la sonde réservoir S2. Dès que cette différence est supérieure ou égale à la valeur d'activation préétablie (DT O), la pompe solaire (R1) se met en marche et le réservoir est chauffé jusqu'à ce que sa température atteigne la valeur de désactivation prédéfinie (DT F) ou sa température maximale (R MX).

Les sondes S3 et S4 peuvent être connectées en option. S3 peut également s'utiliser comme sonde de référence de l'option arrêt d'urgence du réservoir (ORLI).

Lorsque l'option bilan calorimétrique (OCAL) est activée, les sondes S4 et VFD s'utilisent comme sonde de départ ou de retour.







Canaux d'affichage

Canal		Signification	Borne	Page
INIT	x*	Initialisation ODB active	-	13
REM	x*	Durée de remplissage ODB active	-	13
STAB	x*	Stabilisation ODB active	-	13
CAP	x	Température du capteur	S1	13
TR	x	Température du réservoir	S2	13
S3	x	Température de la sonde 3	S3	14
TSR	x*	Température du réservoir en haut	S3	13
S4	x	Température de la sonde 4	S4	14
TDEP	x*	Température de la sonde départ	S1 / S4 / VFD	14
TRET	x*	Température de la sonde de retour	S4 / VFD	14
VFD	x*	Température de la sonde Grundfos Direct Sensors™	VFD	14
L/h	x*	Débit de la sonde Grundfos Direct Sensors™	VFD	14
n%	x	Vitesse R1	R1	14
hP	x	Heures de fonctionnement R1	R1	15
kWh	x*	Quantité de chaleur kWh	-	14
MWh	x*	Quantité de chaleur MWh	-	14

Paramètres

Canal		Signification	Réglage d'usine	Page
DT O	x	Différence de température d'activation R1	6.0 K [12.0 °Ra]	15
DT F	x	Différence de température de désactivation R1	4.0 K [8.0 °Ra]	15
DT N	x	Différence de température nominale R1	10.0 K [20.0 °Ra]	16
AUG	x	Augmentation R1	2 K [4 °Ra]	16
POM	x	Commande de la pompe R1	PSOL	16
nMN	x	Vitesse minimale R1	30%	16
nMX	x	Vitesse maximale R1	100%	17
R MX	x	Température maximale du réservoir	60 °C [140 °F]	17
ORLI	x	Option arrêt d'urgence du réservoir	OFF	17
LIM	x	Température d'arrêt d'urgence du capteur	130 °C [270 °F]	17
		Température d'arrêt d'urgence du capteur lorsque ODB est activée :	95 °C [200 °F]	17
ORC	x	Option refroidissement du capteur	OFF	18
CMX	x*	Température maximale du capteur	110 °C [230 °F]	18
ORSY	x	Option refroidissement du système	OFF	18

Paramètres

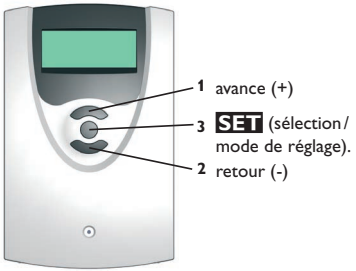
Canal		Signification	Réglage d'usine	Page
DTRO	x*	Différence de température d'activation du refroidissement	20.0 K [40.0 °Ra]	18
DTRF	x*	Différence de température de désactivation du refroidissement	15.0 K [30.0 °Ra]	19
ORR	x	Option refroidissement du réservoir	OFF	19
OVAC	x*	Option refroidissement vacances	OFF	19
TVAC	x*	Température refroidissement vacances	40 °C [110 °F]	19
OCN	x	Option limitation minimale du capteur	OFF	20
CMN	x*	Température minimale du capteur	10 °C [50 °F]	20
OFA	x	Option antigel	OFF	20
CAG	x*	Température antigel	4.0 °C [40.0 °F]	20
GFD	x	Grundfos Direct Sensor™	OFF	21
OCAL	x	Option bilan calorimétrique	OFF	21
SON	x*	Attribution VFD	2	21
DMAX	x*	Débit maximal	6.0 l/min	21
GELT	x*	Type d'antigel	1	22
GELT%	x*	Concentration antigel (uniquement lorsque GELT = propylène ou éthylène)	45%	22
ODB	x	Option drainback	OFF	22
tDTO	x*	Conditions de mise en marche ODB - durée	60 s	23
tREM	x*	Durée de remplissage ODB	5.0 min	23
tSTB	x*	Durée de stabilisation ODB	2.0 min	23
MAN	x	Mode manuel R1	Auto	23
LANG	x	Langue	dE	23
UNIT	x	Unité de mesure de la température	°C	24
RESE	x	Reset - rétablir les réglages d'usine		24
#########		Numéro de version		

Légende :

Symbole	Signification
x	Canal est disponible
x*	Canal disponible lorsque l'option correspondante est activée

3 Commande et fonctionnement

3.1 Touches



Le régulateur se commande avec les 3 touches situés sous l'écran.

La **touche 1 (+)** sert à avancer dans le menu ou à augmenter des valeurs. La **touche 2 (+)** sert à reculer dans le menu ou à diminuer des valeurs. La **touche 3 (OK)** sert à sélectionner des paramètres ou à confirmer des réglages.

En fonctionnement normal, seules les valeurs d'affichage s'affichent.

➔ Pour passer d'un canal d'affichage à l'autre, appuyez sur les touches 1 et 2.

Accéder aux paramètres :

➔ Avancez jusqu'au dernier canal d'affichage en utilisant la touche 1 et appuyez sur la touche 1 pendant 2 secondes.

Lorsqu'un **paramètre** s'affiche sur l'écran, le symbole **SET** s'affiche à droite de celui-ci.

➔ Appuyez sur la touche 3 pour sélectionner un paramètre.

SET clignote.

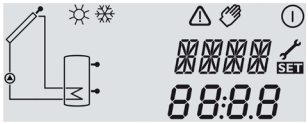
➔ Réglez la valeur souhaitée avec les touches 1 et 2.

➔ Appuyez brièvement sur la touche 3.

SET s'affiche de manière permanente, la valeur souhaitée est sauvegardée.

4 Écran System-Monitoring

Écran System-Monitoring



L'écran System-Monitoring est constitué de 3 éléments : l'indicateur de canaux, la barre de symboles et le schéma de système.

Affichage de canaux

L'affichage de canaux est composé de deux lignes. La ligne supérieure est une ligne alphanumérique à 16 segments indiquant principalement le nom des canaux et les différents sous-menus. La ligne inférieure à 16 segments affiche des valeurs.

Barre de symboles

Les symboles additionnels de la barre de symboles indiquent l'état actuel du système.

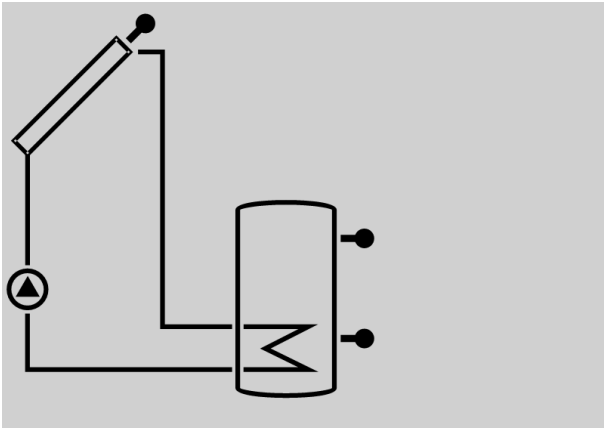
Affiché en permanence	Clignotement lent	État affiché :
⏻		Relais 1 actif
☼		Température maximale du réservoir dépassée
	⚠ + ☼	Arrêt d'urgence du réservoir actif
	⚠	Arrêt d'urgence du capteur actif
⏻	☼	Refroidissement du capteur actif
⏻	☼	Refroidissement du système actif
⏻ + ☼		Refroidissement du réservoir actif
☼	⚠	Refroidissement vacances activé
⏻ + ☼	⚠	Refroidissement vacances actif
	❄	Limitation de température minimale du capteur active
❄		Fonction antigel activée
⏻	❄	Fonction antigel active
✋ + ⏻	⚠	Mode manuel relais 1 ON
✋	⚠	Mode manuel relais 1 OFF
🔧	⚠	Sonde défectueuse

4.1 Témoins lumineux

- La pompe clignote lorsque le relais est actif
- Les sondes clignotent lorsque le canal d'affichage correspondant a été sélectionné
- Les sondes clignotent rapidement en cas de sonde défectueuse

Présentation des systèmes

L'écran System-Monitoring affiche le schéma. Celui-ci est composé de plusieurs symboles correspondant aux différents composants du système sélectionné. Ces symboles s'affichent de manière fixe, clignotent ou sont masqués selon l'état de fonctionnement du système.



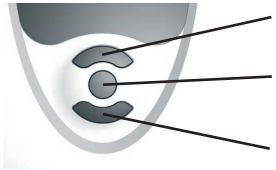
Capteur
avec sonde capteur

Réservoir
avec échangeur thermique

Sonde de température

Pompe

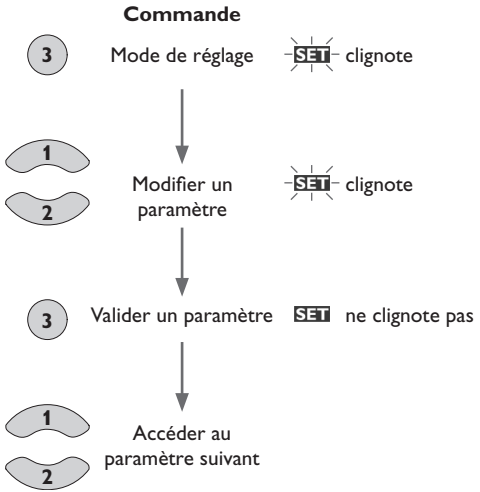
5 Mise en service



➔ Branchez le régulateur au réseau

Le régulateur lance une phase d'initialisation.

Lors de la première mise en service du régulateur et après chaque réinitialisation, un menu de mise en service démarre. Celui-ci guide l'utilisateur à travers les paramètres les plus importants de l'installation.



Mise en service

1. Langue

➔ Sélectionnez la langue de votre choix.

LANG
Sélection de la langue
Au choix : dE, En, Fr, Es, It
Réglage d'usine : dE

2. Unité de mesure de la température

➔ Sélectionnez l'unité de mesure de votre choix.

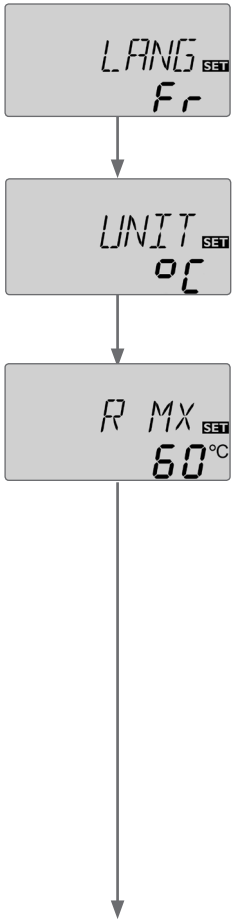
UNIT
Unité de mesure de la température
Au choix : °F, °C
Réglage d'usine : °C

3. Température maximale du réservoir

➔ Définissez la température maximale du réservoir.

R MX
Température maximale du réservoir
Gamme de réglage : 4 … 95 °C [40 … 200 °F]
Réglage d'usine : 60 °C [140 °F]

Note :
Pour éviter tout dommage au régulateur, celui-ci est doté d'une fonction d'arrêt d'urgence intégrée désactivant le système dès que la température du réservoir atteint 95 °C [200 °F] .



4. Commande de la pompe

➔ Définissez le type de commande souhaité pour la pompe.

POM
Commande de la pompe
Au choix : OnOF, PULS, PSOL, PCHA
Réglage d'usine : PSOL
Vous avez le choix entre les types de commande suivants :

Commande des pompes conventionnelles sans réglage de vitesse :

- OnOF (pompe activée / pompe désactivée)

Commande des pompes conventionnelles avec réglage de vitesse :

- PULS (commande par impulsions à travers le relais semiconducteur)

Commande des pompes à haut rendement (pompes HE)

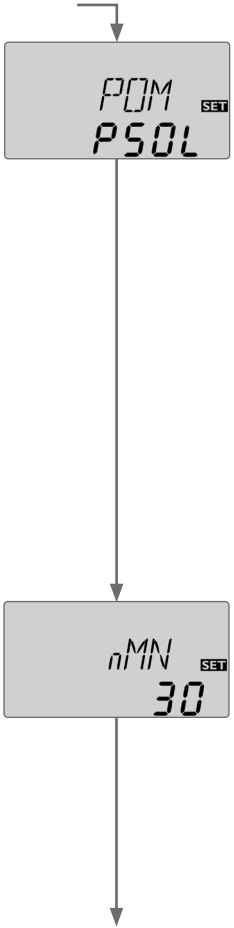
- PSOL (courbe PWM pour une pompe solaire HE)
- PCHA (courbe PWM pour une pompe de chauffage HE)

5. Vitesse minimale

➔ Réglez la vitesse minimale de la pompe.

nMN
Vitesse minimale
Gamme de réglage : (10) 30 … 100 %
Réglage d'usine : 30 %

Note :
En cas d'utilisation d'appareils électriques à vitesse non réglable tels que des vannes, réglez la vitesse du relais correspondant sur 100 %.



6. Vitesse maximale

➔ Réglez la vitesse maximale de la pompe.

nMX
Vitesse maximale
Gamme de réglage : (10) 30 … 100 %
Réglage d'usine : 100 %

Note :
En cas d'utilisation d'appareils électriques à vitesse non réglable tels que des vannes, réglez la vitesse du relais correspondant sur 100 %.

Validation

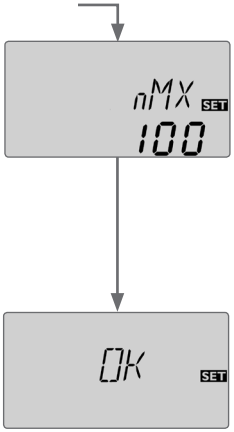
Clore le menu de mise en service

Après affichage du dernier canal du menu de mise en service, une interrogation de sécurité s'affichera pour valider tous les réglages effectués dans ledit menu.

➔ Pour valider les réglages effectués dans le menu de mise en service, appuyez sur la touche 3.

Après cela, le régulateur sera prêt à l'usage avec les réglages par défaut correspondant au système sélectionné.

Note :
Les réglages effectués lors de la mise en service de l'appareil peuvent être modifiés ultérieurement. Il vous est également possible d'activer et de régler les fonctions et options supplémentaires (voir page 9).

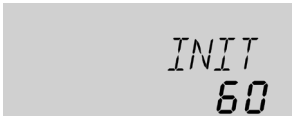


6 Vue d'ensemble des canaux

6.1 Canaux d'affichage

Note :
Les canaux d'affichage, paramètres et gammes de réglage varient en fonction des fonctions et options sélectionnés et des composantes connectées.

Affichage des périodes drainback
Initialisation



INIT
Initialisation ODB active
Ce canal indique le temps restant de la période définie dans le canal tDTO.

Temps de remplissage

REM
Durée de remplissage ODB active
Ce canal indique le temps restant de la période définie dans le canal tREM.

Stabilisation

STAB
Stabilisation ODB active
Ce canal indique le temps restant de la période définie dans le canal tSTB.

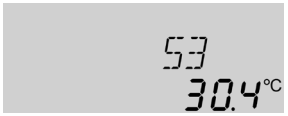
Affichage de la température du capteur

CAP
Température du capteur
Gamme d'affichage: -40 … +260 °C [-40 … +500 °F]
Ce canal indique la température actuelle du capteur.

Affichage de la température du réservoir

TR, TSR
Températures du réservoir
Gamme d'affichage: -40 … +260 °C [-40 … +500 °F]
Ce canal indique la température du réservoir.
- TR : Température du réservoir
- TSR : Température du réservoir en haut

Affichage de la température mesurée par S3, S4 et VFD



S3, S4, VFD
Température mesurée par les sondes
Gamme d'affichage: -40 … +260 °C [-40 … +500 °F]
VFD : 0 … 100 °C [32 … 212 °F]
Ce canal indique la température actuelle de la sonde additionnelle sans fonction de réglage.

- S3 : Température sonde 3
- S4 : Température sonde 4
- VFD : Grundfos Direct Sensor™

Note :
Les sondes S3 et S4 s'affichent uniquement lorsqu'elles sont connectées au régulateur. La sonde VFD s'affiche uniquement en cas de connexion et d'activation préalables d'une sonde Grundfos Direct Sensor™.

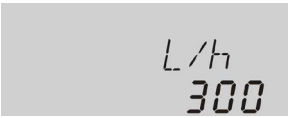
Affichage d'autres températures

TDEP, TRET
Affichage d´autres températures
Gamme d'affichage: -40 … +260 °C [-40 … +500 °F]
Ce canal indique la température actuelle mesurée par une sonde.

- TDEP : Température départ
- TRET : Température retour

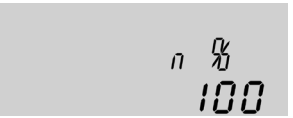
Note :
TDEP/TRET s'affiche uniquement en cas d'activation préalable de l'option bilan calorimétrique (OCAL).

Affichage du débit



l/h
Débit
Ce canal indique le débit actuel mesuré par la sonde de débit VFD.
La gamme de réglage varie en fonction du type de sonde utilisé.

Affichage de la vitesse actuelle de la pompe



n %
Vitesse actuelle de la pompe
Gamme d'affichage: 30 … 100 %
Ce canal indique la vitesse actuelle de la pompe.

kWh/MWh
Quantité de chaleur en kWh / MWh
Canal d'affichage
Ce canal indique la quantité de chaleur récupérée par le système lorsque l'option bilan calorimétrique (**OCAL**) est activée.
Les bilans calorimétriques peuvent se réaliser de 2 manières (voir page 21) : avec un débit fixe ou avec une sonde Grundfos Direct Sensor™ VFD. Cette quantité s'affiche en kWh dans le canal d'affichage **kWh** et en MWh dans le canal **MWh**. La quantité de chaleur totale correspond à la somme des valeurs affichées dans les deux canaux.
La quantité de chaleur obtenue peut être remise à zéro. En sélectionnant l'un des canaux d'affichage de la quantité de chaleur, le symbole **SET** s'affiche de manière permanente.

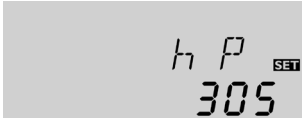
➔ Pour passer au mode reset du compteur, appuyez sur la touche 3 pendant 2 secondes.

Le symbole **SET** clignote et le compteur se remet à zéro.

➔ Pour clore l'opération reset, appuyez sur la touche 3.

Pour interrompre l'opération reset, n'appuyez sur aucune touche pendant environ 5 secondes. Le régulateur passe automatiquement au mode d'affichage.

Compteur d'heures de fonctionnement



h P
Compteur d'heures de fonctionnement
Canal d'affichage

Le compteur d'heures de fonctionnement additionne les heures de fonctionnement du relais. L'écran n'affiche que des heures.

Le compteur d'heures de fonctionnement peut être remis à zéro. En sélectionnant l'un des canaux d'heures de fonctionnement, le symbole **SET** s'affiche en permanence.

➔ Pour passer au mode reset du compteur, appuyez sur la touche 3 pendant 2 secondes.

Le symbole **SET** clignote et le compteur se remet à zéro.

➔ Pour clore l'opération reset, appuyez sur la touche 3.

Pour interrompre l'opération reset, n'appuyez sur aucune touche pendant environ 5 secondes. Le régulateur passe automatiquement au mode d'affichage.

6.2 Paramètres

Fonction Δ

DT O
Différence de température d'activation
Gamme de réglage : 1.0 … 20.0 K [2.0 … 40.0 °Ra]
Réglage d'usine : 6.0 K [12.0 °Ra]

Le régulateur fonctionne comme un régulateur différentiel conventionnel. Dès que la différence de température est supérieure ou égale à la valeur définie pour la mise en marche de la pompe, celle-ci est activée.

Dès que cette différence est inférieure ou égale à la valeur définie pour la désactivation de la pompe, celle-ci se désactive.

Note :
La différence de température d'activation doit toujours être supérieure d'au moins 0.5 K [1 °Ra] à la différence de température de désactivation.

DT F
Différence de température de désactivation
Gamme de réglage : 0.5 … 19.5 K [1.0 … 39.0°Ra]
Réglage d'usine : 4.0 K [8.0°Ra]

Note :
Lorsque l'option drainback **ODB** est activée, le régulateur adapte les valeurs par défaut des paramètres **DT O**, **DT F** et **DT N** à des valeurs optimales pour les systèmes drainback.
DT O= 10 K [20 °Ra]
DT F = 4 K [8 °Ra]
DT N= 15 K [30 °Ra]
L'option drainback ne tient pas compte des réglages effectués sur lesdits paramètres avant son activation. Ces paramètres devront par conséquent être réglés aux valeurs souhaitées après avoir désactivé **ODB**.

Réglage de vitesse

DT N
Différence de température nominale
Gamme de réglage : 1.5 … 30.0 K [3.0 … 60.0 °Ra]
Réglage d'usine : 10.0 K [20.0 °Ra]

AUG
Augmentation
Gamme de réglage : 1 … 20 K [2 … 40 °Ra]
Réglage d'usine : 2 K [4 °Ra]

Note :
Pour régler la vitesse de la pompe, réglez le relais auquel celle-ci est connectée sur Auto (paramètre **MAN**)

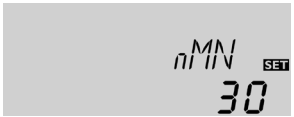
Dès que la différence de température est supérieure ou égale à la valeur définie pour la mise en marche de la pompe, celle-ci est activée à 100% pendant 10 secondes. Sa vitesse diminue ensuite jusqu'à atteindre le seuil minimal préétabli.
Si cette différence est supérieure à la valeur nominale, la vitesse de la pompe augmente d'un cran (10%). Le paramètre Augmentation permet d'adapter la vitesse de la pompe aux conditions particulières du système. Lorsque la différence de température augmente de la valeur d'augmentation définie, la vitesse augmente elle aussi de 10% jusqu'à atteindre le seuil maximal (100%). Lorsqu'au contraire la différence de température diminue de la valeur d'augmentation définie, la vitesse de la pompe diminue de 10%.

Note :
La différence de température nominale doit toujours être supérieure d'au moins 0.5 K [1 °Ra] à la différence de température d'activation.

POM
Commande de la pompe
Au choix : OnOF, PULS, PSOL, PCHA
Réglage d'usine : PSOL

Ce paramètre sert à définir le type de commande de la pompe. Vous avez le choix entre les types de commande suivants :
Commande des pompes conventionnelles sans réglage de vitesse :
• OnOF (pompe activée / pompe désactivée)
Commande des pompes conventionnelles avec réglage de vitesse :
• PULS (commande par impulsions à travers le relais semiconducteur)
Commande des pompes à haut rendement (pompes HE)
• PSOL (courbe PWM pour une pompe solaire HE)
• PCHA (courbe PWM pour une pompe de chauffage HE)

Vitesse minimale



nMN
Vitesse minimale
Gamme de réglage : (10) 30 … 100%
Réglage d'usine : 30%
nMN lorsque ODB est activée : 50%
Le paramètre **nMN** permet de définir la vitesse minimale relative de la pompe connectée à la sortie R1.

Note :
En cas d'utilisation d'appareils électriques à vitesse non réglable tels que des vannes, réglez la vitesse du relais correspondant sur 100%.

nMX
Vitesse maximale
Gamme de réglage : (10) 30 … 100 %
Réglage d'usine : 100 %

Le paramètre **nMX** permet de définir la vitesse maximale relative de la pompe connectée à la sortie R1.

Note :
En cas d'utilisation d'appareils électriques à vitesse non réglable tels que des vannes, réglez la vitesse du relais correspondant sur 100 %.

Température maximale du réservoir

R MX
Température maximale du réservoir
Gamme de réglage : 4 … 95 °C [40 … 200 °F]
Réglage d'usine : 60 °C [140 °F]

Lorsque la température du réservoir est égale au seuil maximal préétabli, le régulateur empêche tout chauffage ultérieur dudit réservoir afin d'éviter tout dommage par surchauffe. L'hystérésis "température maximale du réservoir" est de 2 K [4 °Ra].

Lorsque la température du réservoir dépasse le seuil maximal préétabli, le symbole ☼ s'affiche de manière permanente.

Note :
Lorsque le refroidissement du capteur ou du système est activé, la température du réservoir peut dépasser le seuil maximal préétabli. Pour éviter tout dommage au système, le régulateur est doté d'une fonction d'arrêt d'urgence intégrée désactivant le système dès que la température du réservoir atteint 95 °C [200 °F] .

Arrêt d'urgence du réservoir

ORLI
Option arrêt d'urgence du réservoir
Gamme de réglage : ON, OFF
Réglage d'usine : OFF

Cette option permet d'activer l'arrêt d'urgence pour une sonde placée sur la partie supérieure du réservoir. Lorsque la température de la sonde de référence dépasse 95 °C, le réservoir est bloqué et le chauffage s'arrête jusqu'à ce que la température soit inférieure à 90 °C.

Note :
La sonde S3 sert de sonde de référence.

Arrêt d'urgence du capteur

LIM
Température limite du capteur
Gamme de réglage : 80 … 200 °C [170 … 390 °F]
Réglage d'usine : 130 °C [270 °F]

Lorsque la température du capteur dépasse la valeur limite préétablie, la pompe solaire (R1) s'arrête afin d'éviter tout dommage des composants solaires par effet de surchauffe (arrêt d'urgence de sécurité du capteur). Lorsque la température du capteur dépasse la valeur limite préétablie, le symbole ⚠ clignote sur l'écran.

Note :
Lorsque l'option drainback **ODB** est activée, la gamme de réglage du paramètre **LIM** est comprise entre 80 et 120 °C [170 et 250 °F] et la valeur réglée par défaut est 95 °C [200 °F].

Fonctions de refroidissement

Les 3 fonctions de refroidissement sont décrites ci-dessous (refroidissement du capteur, du système et du réservoir). Le note suivant est valable pour toutes ces fonctions de refroidissement :

Note :
Les fonctions de refroidissement ne s'activent pas lorsque le réservoir est en train de chauffer avec de l'énergie solaire.

Refroidissement du capteur

ORC
Option refroidissement du capteur
Gamme de réglage : OFF / ON
Réglage d'usine : OFF

CMX
Température maximale du capteur
Gamme de réglage : 70 … 160 °C [150 … 320 °F]
Réglage d'usine : 110 °C [230 °F]

La fonction de refroidissement du capteur permet de maintenir la température du capteur au même niveau grâce à un chauffage forcé du réservoir, et ce jusqu'à ce que la température dudit réservoir atteigne 95 °C [200 °F] et que la fonction se désactive pour des raisons de sécurité.

Lorsque la température du réservoir atteint le seuil maximal préétabli, le système de chauffage solaire se désactive. Lorsque la température du capteur atteint à son tour le seuil maximal préétabli, la pompe solaire reste activée jusqu'à ce que cette température soit de nouveau inférieure audit seuil. Il est possible que la température du réservoir continue d'augmenter pendant ce temps (sans que le seuil maximal soit pris en considération), mais uniquement jusqu'à 95 °C [200 °F] (désactivation de sécurité du réservoir).

Lorsque la fonction refroidissement du capteur est active, ⏻ et ☼ s'affichent (clignotant).

Note :
Cette fonction est uniquement disponible lorsque la fonction de refroidissement du système (**ORSI**) est désactivée.

Refroidissement du système

ORSY
Option refroidissement du système
Gamme de réglage : OFF / ON
Réglage d'usine : OFF

DTRO
Différence de température d'activation
Gamme de réglage : 1.0 … 30.0 K [2.0 … 60.0 °Ra]
Réglage d'usine : 20.0 K [40.0 °Ra]

La fonction refroidissement du système sert à maintenir le système de chauffage solaire activé pendant une période prolongée. Elle ne tient pas compte du seuil maximal du réservoir afin de réduire la contrainte thermique à laquelle sont soumis le capteur et le caloporteur lors de journées très ensoleillées. Lorsque la température du réservoir excède le seuil maximal prédéfini et que la différence de température atteint la valeur d'activation **DTRO**, la pompe reste activée ou est mise en route lorsqu'elle est désactivée. Le réservoir est alors chauffé jusqu'à ce que cette différence de température soit inférieure à la valeur **DTRF** préétablie ou jusqu'à ce que la température du capteur atteigne la valeur limite définie. Lorsque la fonction refroidissement du système est active, ⏻ et ☼ s'affichent (clignotant).

DTRF
Différence de température de désactivation
Gamme de réglage : 0.5 … 29.5 K [1.0 … 59.0 °Ra]
Réglage d'usine : 15.0 K [30.0 °Ra]

Note :
Cette fonction est uniquement disponible lorsque la fonction de refroidissement du capteur (**ORC**) est désactivée.

Refroidissement du réservoir

ORR
Option refroidissement du réservoir
Gamme de réglage : OFF / ON
Réglage d'usine : OFF

OVAC
Option refroidissement vacances
Gamme de réglage : OFF / ON
Réglage d'usine : OFF

TVAC
Température refroidissement vacances
Gamme de réglage : 20 … 80 °C [70 … 175 °F]
Réglage d'usine : 40 °C [110 °F]

La fonction de refroidissement du réservoir permet de refroidir celui-ci pendant la nuit afin de le préparer au chauffage du lendemain.
Lorsque la température du réservoir atteint le seuil maximal prédéfini (**R MX**) et que la température du capteur est inférieure à celle du réservoir, le système de chauffage se met en marche pour refroidir ledit réservoir. La fonction de refroidissement reste active jusqu'à que la température du réservoir soit de nouveau inférieure au seuil maximal prédéfini (**R MX**). L'hystérésis "refroidissement du réservoir" est égale à 2 K [4 °Ra].
Les différences de température de référence sont **DT O** et **DT F**.
Si vous pensez ne pas puiser d'eau chaude sanitaire pendant une période prolongée, vous pouvez utilisez l'option additionnelle „Refroidissement vacances **OVAC**" pour élargir la portée de l'option „Refroidissement du réservoir". Lorsque l'option **OVAC** est activée, la température **TVAC** remplace la température maximale du réservoir (**R MX**) et sert de seuil de désactivation pour la fonction de refroidissement du réservoir.
Lorsque la fonction refroidissement vacances est activée, ☼ et ⚠ clignotent.
Lorsque la fonction refroidissement vacances est active, ⏻, ☼ et ⚠ clignotent.

Limitation minimale du capteur

OCN
Option limitation minimale du capteur
Gamme de réglage : OFF / ON
Réglage d'usine : OFF

CMN
Température minimale du capteur
Gamme de réglage : 10.0 … 90.0 °C [50.0 … 190.0 °F]
Réglage d'usine : 10.0 °C [50.0 °F]

Lorsque cette option est activée, le régulateur ne met en marche la pompe (R1) que lorsque la température du capteur dépasse le seuil minimal préalablement défini. La limitation de la température minimale du capteur permet d'éviter une mise en marche trop fréquente de la pompe en cas de faible température du capteur. L'hystérésis est égale à 5 K [10 °Ra]. Lorsque la limitation de température minimale du capteur est active, ❄ clignote.

Note :
Lorsque l'option **ORR** ou **OFA** est active, la limitation de température minimale du capteur n'est plus prise en considération par le régulateur. Dans ce cas, la température du capteur peut être inférieure à la valeur minimale **CMN**.

Fonction antigel

OFA
Option antigel
Gamme de réglage : OFF / ON
Réglage d'usine : OFF

CAG
Température antigel
Gamme de réglage : -40.0 … +10.0 °C [-40.0 … +50.0 °F]
Réglage d'usine : +4.0 °C [+40.0 °F]

Lorsque la température du capteur est inférieure à la valeur mise au point pour l'antigel, la fonction antigel active le circuit de chauffage entre le capteur et le réservoir afin d'empêcher le caloporteur de geler et de s'épaissir. Lorsque la température du capteur est supérieure à la valeur mise au point pour l'antigel de 1 K [2 °Ra], le régulateur désactive ledit circuit.
Lorsque la fonction antigel est activée, ❄ s'affiche. Lorsque la fonction antigel est active, ⏻ et ❄ clignotent.

Note :
Cette fonction n'ayant à sa disposition que la quantité de chaleur limitée du réservoir, il est conseillé de l'utiliser uniquement dans des régions où la température descend peu souvent au-dessous de zéro.
Afin de protéger le réservoir contre les dommages causés par le gel, la fonction antigel ne sera plus prise en considération par le régulateur si la température du réservoir est inférieure à +5 °C [+40 °F].

Activation des sondes Grundfos Direct Sensors™

GFD
Activation des sondes Grundfos Direct Sensors™
Au choix : OFF, 12, 40, 40F
Réglage d'usine : OFF

Activation d'une sonde de débit numérique pour réaliser un bilan calorimétrique.

OFF : aucune sonde Grundfos Direct Sensors™

12 : VFD 1-12 (uniquement dans les mélanges à l'eau et au glycol propylénique)

40 : VFD 2-40

40F : VFD 2-40 Fast (uniquement dans l'eau)

Bilan calorimétrique

OCAL
Option bilan calorimétrique
Gamme de réglage : OFF / ON
Réglage d'usine : OFF

Lorsque l'option **OCAL** est activée, la quantité de chaleur obtenue peut être calculée et affichée.

Les bilans calorimétriques peuvent se réaliser de 2 manières (voir ci-dessous) : avec un débit fixe ou avec une sonde Grundfos Direct Sensor™ VFD.

Bilan calorimétrique avec un débit fixe

Le bilan calorimétrique est une « estimation » de la quantité de chaleur récupérée qui se calcule avec la différence de température entre le départ et le retour et le débit préétabli pour une vitesse de 100 %.

➔ Réglez le débit indiqué sur l'indicateur du débitmètre (en litres/minute) dans le canal **DMAX**.

➔ Sélectionnez l'antigel et la concentration d'antigel souhaités dans les canaux **GELT** et **GEL%**.

DMAX
Débit en l/min
Gamme de réglage : 0.5 … 100.0
Réglage d'usine : 6.0

Note :
Le canal **DMAX** est disponible uniquement lorsque le canal **SON** est réglé sur **OFF** ou qu'aucune sonde **VFD** Grundfos Direct Sensor™ n'est activée.

Bilan calorimétrique avec une sonde VFD Grundfos Direct Sensor Sensor™ :

Il est possible d'effectuer un bilan calorimétrique avec une sonde VFD Grundfos Direct Sensor™.

Pour effectuer un bilan calorimétrique, réalisez les opérations suivantes :

➔ Activez la sonde VFD Grundfos Direct Sensor™ dans le canal **GFD**.

➔ Réglez la position de la sonde **VFD** Grundfos Direct Sensor™ dans le canal **SON**.

➔ Définissez le fluide caloporteur et le pourcentage d'antigel souhaités dans les canaux de réglage **GELT** et **GEL%**.

SON
Sonde de débit numérique (uniquement lorsque GFD = 12, 40 ou 40 F)
Au choix : OFF, 1, 2
Réglage d'usine : 2

Type de mesure du débit :
OFF : débit fixe (débitmètre)
1 : Grundfos Direct Sensor™ dans le départ
2 : Grundfos Direct Sensor™ dans le retour

Attribution des sondes pour le bilan calorimétrique :

SON = 1		SON = 2		SON = OFF	
SDEP	SRET	SDEP	SRET	SDEP	SRET
GFD	S4	S4	GFD	S1	S4

GELT
Fluide caloporteur
Gamme de réglage : 0 … 3
Réglage d'usine : 1

Fluide caloporteur :
0 : Eau
1 : Gycol propylénique
2 : Glycol éthylénique
3 : Tyfocor® LS / G-LS

GEL% : Concentration d'antigel
en % / Vol. (GEL% ne s'affiche pas lorsque GELT = 0 ou 3)
Gamme de réglage : 20 … 70 %
Réglage d'usine : 45 %

Option drainback

Note :
Les systèmes drainback requièrent des composants supplémentaires tels qu'un réservoir de stockage. Activez la fonction drainback uniquement après avoir installé correctement ces composants.

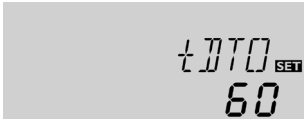
Dans les systèmes drainback, le caloporteur circule à travers un réservoir collecteur à défaut de chauffage solaire. L'option drainback active le remplissage du système dès que le chauffage solaire commence. Une fois activée, cette option permet d'effectuer les réglages suivants.

ODB
Option drainback
Gamme de réglage : OFF / ON
Réglage d'usine : OFF

Note :
Lorsque l'option drainback est activée, les fonctions de refroidissement et la fonction antigel ne sont pas disponibles. Lorsqu'une ou plusieurs de ces fonctions ont été activées préalablement, elles seront désactivées, dès que **ODB** est activée. Ces fonctions restent désactivées, lorsque **ODB** est désactivée ultérieurement.

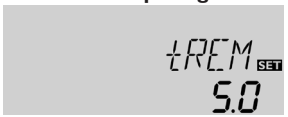
Note :
Lorsque la fonction drainback **ODB** est activée, le régulateur adapte les valeurs par défaut des paramètres **nMN**, **DT O**, **DT F** et **DT N** à des valeurs optimales pour les systèmes drainback :
Le régulateur modifie également la gamme de réglage et le réglage d'usine de l'arrêt d'urgence du capteur. L'option drainback ne tient pas compte des réglages effectués sur lesdits paramètres avant son activation. Ces paramètres devront par conséquent être réglés aux valeurs souhaitées après avoir désactivé la fonction.

Durée de la condition d'activation



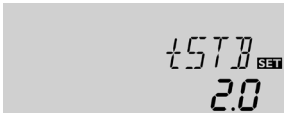
tDTO
Durée de la condition d'activation
Gamme de réglage : 1 … 100 s
Réglage d'usine : 60 s
Le paramètre **tDTO** permet de définir la durée pendant laquelle la condition d'activation doit être satisfaite pour que la pompe se mette en route.

Durée de remplissage



tREM
Durée de remplissage
Gamme de réglage : 1.0 … 30.0 min
Réglage d'usine : 5.0 min
Le paramètre **tREM** permet de définir la durée de remplissage. Pendant cette durée, la pompe fonctionnera à la vitesse maximale (100%).

Stabilisation



tSTB
Stabilisation
Gamme de réglage : 1.0 … 15.0 min
Réglage d'usine : 2.0 min
Le paramètre **tSTB** permet de définir la durée pendant laquelle la condition permettant de désactiver la pompe ne sera plus prise en considération à la fin du remplissage du système.

Mode de fonctionnement

MAN
Mode de fonctionnement
Gamme de réglage : OFF, Auto,ON
Réglage d'usine : Auto

Pour effectuer des opérations de contrôle ou de maintenance, réglez manuellement le mode du relais. Sélectionnez pour cela le paramètre **MAN** qui vous permettra d'effectuer les opérations suivantes :

- **MAN**
  Mode de fonctionnement
  OFF : Relais désactivé ⚠ (clignotant) + ☝
  Auto : Relais en mode automatique
  ON : Relais activé ⚠ (clignotant) + ☝+ ⏻

Note :
Après toute opération de maintenance ou de contrôle, rétablissez toujours le mode de fonctionnement **Auto**. Autrement l'installation ne fonctionnera pas correctement.

Langue

LANG
Sélection de la langue
Au choix : dE, En, Fr, Es, It
Réglage d'usine : dE

Paramètre de réglage de la langue du menu.
- dE : Deutsch
- En : Anglais
- Fr : Français
- Es : Espagnol
- It : Italien

Unité

UNIT
Choix de l'unité de mesure de la température
Au choix : °F, °C
Réglage d'usine : °C
Ce canal permet de sélectionner l'unité de mesure de la température. Il est possible de convertir les degrés °C/K en °F/°Ra et vice versa lorsque le système est en marche.
Les températures et les différences de température mesurées en °F et °Ra sont affichées sans l'unité de mesure correspondante. Celles mesurées en °C s'affichent avec l'unité en cas de sélection préalable de cette unité dans le canal UNIT.

Reset

RESE
Fonction reset
La fonction reset permet de rétablir les réglages d'usine.
➔ Pour effectuer un reset, appuyez sur la touche 3.
Tous les réglages préalablement éffectués seront effacés ! C'est pourquoi l'affichage de cette fonction est suivi d'une interrogation de sécurité.
Validez l'interrogation de sécurité uniquement si vous souhaitez rétablir les réglages d'usine !

Interrogation de sécurité
➔ Pour valider l'interrogation de sécurité, appuyez sur la touche 3

Note :
Après chaque reset, le menu de mise en service s'exécute à nouveau (voir page 11).

7 Détection de pannes

En cas de panne, un code erreur s'affiche sur l'écran à travers les symboles.

Le symbole s'affiche sur l'écran et le symbole ⚠ clignote.

Sonde défectueuse. Le canal d'affichage de sonde correspondant affiche un code d'erreur a u lieu d'afficher une température.

- 888.8 → Rupture du câble. Vérifiez celui-ci
- - 88.8 → Court-circuit. Vérifiez celui-ci

Il est possible de contrôler la résistance des sondes de température Pt1000 à l'aide d'un ohmmètre lorsque celles-ci ne sont pas connectées. Le tableau ci-dessous indique les valeurs de résistance correspondant aux différentes températures.

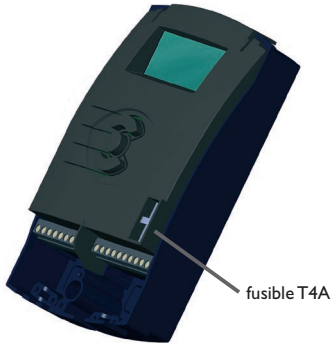
°C	°F	Ω	°C	°F	Ω
-10	14	961	55	131	1213
-5	23	980	60	140	1232
0	32	1000	65	149	1252
5	41	1019	70	158	1271
10	50	1039	75	167	1290
15	59	1058	80	176	1309
20	68	1078	85	185	1328
25	77	1097	90	194	1347
30	86	1117	95	203	1366
35	95	1136	100	212	1385
40	104	1155	105	221	1404
45	113	1175	110	230	1423
50	122	1194	115	239	1442

Valeurs de résistance des sondes Pt1000

L'écran est éteint en permanence.

Vérifiez l'alimentation électrique du régulateur. Est-elle interrompue ?

- non → Le fusible du régulateur est défectueux. Pour le changer, ouvrez le boîtier du régulateur, retirez le fusible fondu et remplacez-le par le fusible de rechange (sachet d'accessoires).
- oui → Cherchez la cause du problème et rétablissez le courant.



La pompe chauffe alors que la transmission thermique du capteur au réservoir n'a pas lieu; les circuits départ et retour sont aussi chaud l'un que l'autre; présence éventuelle de bulles d'aire dans le tuyau.

- Il y a-t-il de l'air dans le système ?
  - non
  - oui → Purgez le système; ramenez la pression du système au moins à la valeur statique plus 0,5 bar; continuez à élever la pression si nécessaire; activez et désactivez la pompe plusieurs fois de suite.
- Le filtre du circuit du capteur est-il bouché ?
  - oui → Nettoyez le filtre.

La pompe démarre plus tard que prévu.

- La différence de température définie ΔTon est-elle trop élevée ?
  - non
  - oui → Modifiez les valeurs ΔTon et ΔToff.
- La sonde du capteur est-elle mal employée (p. ex. sonde de tuyau au lieu de sonde plongeante) ?
  - oui → Mettez brièvement la pompe solaire (R1) au mode manuel On en cas d'ensoleillement. Vérifiez si la température du capteur augmente.

La pompe démarre puis s'arrête soudainement, redémarre et s'arrête à nouveau, et ainsi de suite.

- La différence de température définie sur le régulateur est-elle trop petite ?
  - non
  - oui → Modifiez les valeurs ΔTon et ΔToff.
    - non
    - o.k.
- La sonde du capteur est elle placée au mauvais endroit ?
  - non
  - oui → Placez la sonde du capteur sur le départ solaire (point le plus chaud à la sortie du capteur); utilisez pour ceci le doigt de gant du capteur correspondant.
- Effectuez un contrôle de vraisemblance de l'option capteurs tubulaires.

La différence de température entre le réservoir et le capteur augmente beaucoup lorsque le système est activé; le circuit du capteur n'arrive pas à évacuer la chaleur.

- La pompe du circuit de capteur est-elle défectueuse ?
  - non
  - oui → Vérifiez-la / échangez-la.
- L'échangeur de chaleur est-il entartré ?
  - non
  - oui → Détartrez-le
- L'échangeur de chaleur est-il bouché ?
  - non
  - oui → Nettoyez-le.
- L'échangeur de chaleur est-il trop petit ?
  - oui → Calculez de nouveau le dimensionnement du système.

Note :
Pour voir les réponses à des questions posées fréquemment (FAQ), consultez le site www.resol.de.

Le réservoir se refroidit pendant la nuit

La pompe du circuit du capteur fonctionne-t-elle la nuit ?
- non
- oui → Vérifiez la fonction correspondante sur le régulateur.

La température du capteur est-elle plus élevée que la température extérieure pendant la nuit
- non
- oui → Vérifiez l'état des clapets antiretour situés sur le départ et le retour.

Le réservoir est-il suffisamment isolé?
- oui
- non → Renforcez son isolation.

L'isolant est-il suffisamment collé au réservoir ?
- oui
- non → Renforcez l'isolation du réservoir ou échangez l'isolant

Les raccords du réservoir sont-ils isolés ?
- oui
- non → Isolez-les.

L'eau sort-elle par le haut ?
- non
- oui → Placez le raccord sur le côté ou utilisez un siphon (dirigé vers le bas); il y a t-il moins de pertes d'eau à présent ?
  - non → o.k.
  - oui

L'eau chaude circule-t-elle pendant longtemps ?
- non
- oui → Utilisez une pompe de circulation dotée d'un minuteur et un thermostat marche-arrêt (utilisation efficace de l'énergie).

Désactivez la pompe de circulation et verrouillez la vanne d'arrêt pour une nuit; le réservoir perd-il moins d'eau à présent ?
- oui → a
- non → Vérifiez le fonctionnement nocturne des pompes placées sur le circuit d'appoint ainsi que l'état du clapet antiretour; le problème est-il résolu ?
  - non → b

a

Vérifiez l'état du clapet antiretour placé sur le tuyau de circulation de l'eau chaude - o.k.
- oui → La circulation thermosiphon est trop forte; utilisez un clapet antiretour plus puissant ou installez une vanne électrique à 2 voies derrière la pompe de circulation; cette vanne doit être ouverte lorsque la pompe est activée et fermée dans le cas contraire; branchez la pompe et la vanne à 2 voies simultanément; activez de nouveau la pompe de circulation. Désactivez auparavant le réglage de vitesse !
- non → Nettoyez ledit clapet ou échangez-le.

b

Vérifiez également les pompes ayant un rapport direct avec le réservoir solaire

La pompe du circuit solaire ne marche pas alors que le capteur est nettement plus chaud que le réservoir

L'écran est-il allumé ?
- oui
- non → Pas de courant. Vérifiez l'état des fusibles et remplacez-les si nécessaire. Vérifiez ensuite l'alimentation électrique du régulateur.

La pompe démarre-t-elle en mode manuel ?
- non
- oui → La différence de température définie pour l'activation de la pompe est trop élevée; établissez une valeur appropriée.

Le régulateur redistribue-t-il le courant à la pompe ?
- non
- oui → La pompe est-elle bloquée ?
  - oui → Faites tourner l'arbre de la pompe avec un tournevis afin de la faire démarrer; fonctionne-t-elle après cela ?
    - non → La pompe est défectueuse - échangez-la.

Le fusible du régulateur est-il ok?
- non → Remplacez le fusible.
- oui → Le régulateur est défectueux - échangez-le.

8 Accessoires

Sondes

Protection contre les surtensions

Sonde Grundfos Direct Sensor™ VFD

Adaptateur interface VBus® / USB ou VBus® / LAN

Smart Display SD3 / Grand panneau d'affichage GA3

Module avertisseur AM1

Datalogger DL2

Datalogger DL3

8.1 Sondes et instruments de mesure

Sondes de température

Notre gamme de sondes comprend des sondes à haute température, des sondes de contact pour surface plate, des sondes de mesure de la température extérieure, des sondes de mesure de la température ambiante et des sondes de contact pour tuyau ou des sondes munies de doigts de gant.

Vous trouverez des informations de commande dans notre catalogue ou sur notre site Web.

Protection contre les surtensions

Il est conseillé d'utiliser le dispositif de protection contre les surtensions RESOL SP10 afin de protéger les sondes de température ultrasensibles placées sur le capteur ou près de celui-ci contre toute surtension extérieure (produite, par exemple, par des éclairs lors d'orages dans les environs).

Sonde Grundfos Direct Sensor™ VFS

La sonde Grundfos Direct Sensor™ VFD est conçue pour mesurer la température et le débit.

8.2 Accessoires VBus®

Smart Display SD3

Le petit panneau d'affichage RESOL Smart Display SD3 est conçu pour la connexion aux régulateurs RESOL à travers l'interface RESOL VBus®. Il sert à visualiser la température des capteurs solaires et du réservoir ainsi que le rendement énergétique de l'installation solaire. Les diodes lumineuses LED et le verre filtrant produisent une brillance exceptionnelle. Le SD3 ne requiert pas d'alimentation externe supplémentaire.

Grand panneau d'affichage GA3

Le GA3 est un grand panneau d'affichage fourni assemblé permettant de visualiser, à travers trois écrans 7 segments (deux à 4 chiffres, un à 6 chiffres), la température des capteurs et du réservoir ainsi que le rendement énergétique de l'installation solaire. Le panneau peut se brancher sur n'importe quel régulateur RESOL doté de l'interface RESOL VBus®. Le devant du panneau est en verre filtrant antireflets; l'imprimé est doté d'une couche de laque anti-UV. Huit grands panneaux d'affichage GA3 ainsi que plusieurs autres modules VBus® peuvent être connectés simultanément à un régulateur RESOL par le biais du VBus® universel.

Module avertisseur AM1

Le module avertisseur AM1 sert à signaler toute erreur produite dans l'installation. Il se branche sur le VBus® du régulateur et délivre un signal optique d'alarme à travers une LED rouge en cas de panne. En outre, le module AM1 est doté d'une sortie relais permettant le branchement sur un système de gestion technique du bâtiment. Par conséquent, l'AM1 peut émettre un message d'erreur centralisé en cas de panne.

Le module avertisseur AM1 permet de détecter des pannes rapidement et de les corriger, même si le régulateur et l'installation ne sont pas facilement accessibles. Cela garantit un rendement stable et une meilleure sécurité de fonctionnement de l'installation.

Datalogger DL2

Ce module additionnel permet l'enregistrement de grandes quantités de données (p. ex. valeurs mesurées et bilans du système de chauffage solaire) pendant de longues périodes. Le DL2 peut être lu et configuré avec un navigateur Internet standard via son interface Web intégrée. Pour transmettre les données enregistrées dans la mémoire interne du DL2 à un PC, une carte SD peut également être utilisée. Le DL2 est conçu pour tous les régulateurs équipés du RESOL VBus®. Il peut se brancher directement sur un ordinateur ou sur un routeur, permettant ainsi de consulter des données à distance. Le DL2 assure une visualisation du système pour en contrôler le rendement ou détecter d'éventuelles pannes confortablement.

Datalogger DL3

Quelque soit le type de régulateur que vous ayez – solaire thermique, chauffage ou eau chaude sanitaire instantanée – le DL3 vous permet de collecter simplement et confortablement les données de votre système à travers des régulateurs RESOL (6 en tout). Le grand écran graphique vous donne un aperçu des régulateurs connectés. Transférez les données enregistrées sur une carte mémoire SD ou utilisez l'interface LAN pour le traitement des données sur un PC.

8.3 Adaptateurs interface

Adaptateur interface VBus® / USB

L'adaptateur VBus®/USB est un dispositif permettant la liaison entre le régulateur et l'ordinateur. Équipé d'un port mini-USB standard, il permet de transmettre, d'afficher et de classer rapidement les données du système et de configurer le régulateur à travers l'interface VBus®. L'appareil est livré avec le logiciel RESOL ServiceCenter.

Adaptateur interface VBus® / LAN

L'adaptateur interface VBus® / LAN sert à brancher le régulateur sur un PC ou un routeur et permet ainsi l'accès au régulateur à travers le réseau local de l'utilisateur. Cela permet d'accéder au régulateur et de consulter et configurer le système à partir de n'importe quelle station raccordée au réseau. L'adaptateur VBus® / LAN est conçu pour tous les régulateurs équipés du RESOL VBus®. L'appareil est livré avec le logiciel RESOL ServiceCenter.

9 Index

A

Accessoires ... 28, 29, 30
Affichages ... 9
Arrêt d'urgence du capteur ... 17

B

Bilan calorimétrique ... 21

C

Caractéristiques techniques ... 4

D

Débit ... 14, 21
Détection de pannes ... 25
Différence de température (fonction ΔT) ... 15

E

Écran Monitoring ... 9

F

Fonction antigel ... 20
Fonction refroidissement ... 18
Fonction ΔT ... 15

L

Langue ... 23

M

Mise en service ... 11
Mode de fonctionnement ... 23
Montage ... 5

O

Option drainback ... 22

P

Présentation des systèmes ... 10

R

Raccordement électrique ... 5
Refroidissement du capteur ... 18
Refroidissement du réservoir ... 19
Réglage de vitesse ... 16

S

Sonde ... 21

T

Température minimale du capteur ... 20
Transmission de données / Bus ... 6

V

Vacances ... 19

Votre distributeur :

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.fr
contact@resol.fr

Note importante :

Les textes et les illustrations de ce manuel ont été réalisés avec le plus grand soin et les meilleures connaissances possibles. Étant donné qu'il est, cependant, impossible d'exclure toute erreur, veuillez prendre en considération ce qui suit :

Vos projets doivent se fonder exclusivement sur vos propres calculs et plans, conformément aux normes et directives valables. Nous ne garantissons pas l'intégralité des textes et des dessins de ce manuel; ceux-ci n'ont qu'un caractère exemplaire. L'utilisation de données du manuel se fera à risque personnel. L'éditeur exclue toute responsabilité pour données incorrectes, incomplètes ou erronées ainsi que pour tout dommage en découlant.

Note :

Le design et les caractéristiques du régulateur sont susceptibles d'être modifiés sans préavis.

Les images sont susceptibles de différer légèrement du modèle produit.

Achevé d'imprimer

Ce manuel d'instructions pour le montage et l'utilisation de l'appareil est protégé par des droits d'auteur, toute annexe inclue. Toute utilisation en dehors de ces mêmes droits d'auteur requiert l'autorisation de la société RESOL – Elektronische Regelungen GmbH. Ceci s'applique en particulier à toute reproduction / copie, traduction, microfilm et à tout enregistrement dans un système électronique.

© RESOL – Elektronische Regelungen GmbH